



## Modalidad *b-learning*: curso básico de ajedrez como estrategia para fomentar el pensamiento reflexivo

### B-learning Modality: Basic Chess Course as a Strategy to Promote Reflective Thinking

**Amelia Molina García**

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo  
molinag@uaeh.edu.mx  
México

**Jorge Armando Manzano Martínez**

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo  
jmanzano@uaeh.edu.mx  
México

#### Resumen:

Fomentar el desarrollo del pensamiento reflexivo y la habilidad para la toma de decisiones ha sido un reto para la educación, sobre todo en el nivel básico (primaria). Motivados por ello, en este artículo se presenta la experiencia de investigación, de tipo cuasi-experimental, sobre un curso básico de ajedrez, modalidad *b-learning*, el cual constituye una estrategia de mediación para el desarrollo del pensamiento estratégico o reflexivo en alumnos del quinto grado de primaria. La puesta en marcha tuvo como propósito contribuir en la formación integral de los alumnos, mediante actividades extraclase de una forma lúdica. La investigación se encuentra en proceso y utiliza una plataforma virtual, que incluye el desarrollo de cinco unidades de aprendizaje, las cuales pretenden mejorar las habilidades cognitivas con el uso de materiales y recursos multimedia, organizados estratégicamente. La base psicopedagógica que orienta la propuesta es constructivista. El proceso de sistematización de la experiencia en su fase piloto, se realizó mediante un enfoque cuantitativo, pre-test/post-test, con el que se recabó información sobre el rendimiento de los alumnos y el desempeño en las actividades, el cual será complementado con un sondeo sobre sus percepciones respecto del proceso educativo bajo la modalidad híbrida. Una vez que se concluya la fase de experimentación de la propuesta, los resultados serán contrastados con un grupo control. La hipótesis a comprobar refiere al desarrollo del pensamiento reflexivo para la toma de decisiones mediante la práctica de un curso de ajedrez.

**Palabras clave:** ajedrez; modalidad híbrida; plataforma educativa; pensamiento reflexivo; diseño instruccional.

#### Abstract:

*Encouraging the development of reflective thinking and the ability to make decisions has been a challenge for education, especially at the basic level. Motivated by this, this article presents the quasi-experimental research experience regarding a basic chess course, in the modality of b-learning, which constitutes a mediation strategy for the development of strategic or reflective thinking in students of the fifth grade of primary school. The purpose of the experience was to contribute to the comprehensive training of students, through extra-class activities in a fun way. The research is in progress and it uses a virtual platform, which includes the development of five learning units, aiming to improve cognitive skills with the use of strategically organized multimedia materials and resources. The psycho-pedagogical basis that guides the proposal is constructivist. The process of systematizing the experience in its pilot phase was carried out through a quantitative approach, pre-test / post-test, with which information was collected on the performance of the students, the performance in the activities, and it will be complemented with a survey on their perceptions regarding the educational process under the hybrid modality. It should be noted that once the experimentation phase of the proposal is concluded, the results will be contrasted with a control group. The hypothesis to be tested refers to the development of reflective thinking for decision-making through the practice of a chess course.*

**Keywords:** chess; hybrid mode; educational platform; reflective thinking; instructional design.

**Recibido:** 29/10/2020 | **Aceptado:** 23/12/2020 | **Publicado:** 08/01/2021 | pág. 94 - 121



## Modalidad *b-learning*: curso básico de ajedrez como estrategia para fomentar el pensamiento reflexivo

### **Introducción**

Mientras que en países como Rusia, Alemania, Francia, Argentina, Cuba y España, la práctica del ajedrez forma parte del mapa curricular en los colegios, en México son muy pocos los centros escolares que han incorporado su enseñanza en las aulas. El Senado de la República, a petición de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), ha recomendado a la Secretaría de Educación Pública, la incorporación del ajedrez en las aulas. Sin embargo, a la fecha hay pocos resultados.

Resulta paradójico que en 2014 se haya creado la “Fundación Kaspárov de Ajedrez para Iberoamérica”, con sede en la Ciudad de México, la cual busca difundir el ajedrez escolar y social (Todo México es Ajedrez, s.f.); dicha fundación sólo cuenta con cinco sedes en todo el mundo. Esta acción tuvo como propósito, convencer a las autoridades educativas mexicanas para que se lograra la inserción del

ajedrez con un sentido pedagógico (H. Senado de la República, 2012; Hiquíngari, 2014; Torres Cruz, 2014).

Hace apenas una década en el estado de Hidalgo, México, la Secretaría de Educación Pública de Hidalgo (SEPH), con apoyo del Comité de Actividades Recreativas, Artísticas y Culturales del Estado, implementaron el taller de ajedrez en las escuelas públicas de educación básica de forma extracurricular. La primera fase consistió en un proyecto piloto llamado “AJESEPH”, del que fueron partícipes varias escuelas y niños entusiasmados con dicha práctica. Dentro de estas iniciativas, los colegios privados de educación primaria no han sido la excepción y han considerado los beneficios que aporta a los niños esta actividad lúdica. Es importante mencionar que se le ha dado mayor énfasis a la “formación competitiva” en actividades deportivas dentro y



fuera de los centros educativos, que a los aspectos pedagógicos en los que ésta pudiera incidir (Todo México es Ajedrez, s.f.).

Desde 2018, el estado de Hidalgo cuenta con la primera escuela de ajedrez, el Centro de Alto Rendimiento. Sin embargo, aún no se ha explorado y explotado el verdadero impacto que podría tener el ajedrez en la educación de los niños, para desarrollar o mejorar las habilidades cognitivas.

Por mucho tiempo, las autoridades educativas de la entidad se han ocupado de registrar la cantidad de escuelas y la matrícula que practica el ajedrez en horario escolar. Sin embargo, no se han detenido a analizar la cantidad y calidad de alumnos que han obtenido alguna modificación en su conducta social o en alguna habilidad sobresaliente con esta práctica. Otro aspecto que es importante considerar y a la vez cuestionar, es qué tipo de avances y resultados han tenido las escuelas de Educación Básica al incorporar el desarrollo de las competencias tecnológicas en el proceso formativo,

ya que el Modelo Educativo de la Secretaría de Educación Pública (SEP) incluye en sus propósitos, el uso de herramientas y materiales digitales que ofrezcan alternativas de enseñanza de calidad (Secretaría de Educación Pública, 2017).

Bajo este marco, en 2019 se diseñó el proyecto de investigación que incluye parte de la propuesta que se presenta en este espacio, el cual busca innovar en los centros escolares, mediante la enseñanza del ajedrez y la utilización de la tecnología, esta última como una herramienta poderosa de transformación en la forma de enseñar y aprender. La propuesta puede ser aún más interesante, si se consideran las condiciones que nos ha traído el contexto de pandemia por la COVID-19, ya que nos han llevado no sólo a imaginar sesiones de clase virtuales, remotas o a la distancia, sino a que éstas sean parte de nuestra vida cotidiana y que las instituciones educativas públicas y privadas, en sus diferentes niveles educativos, hayan tenido que adaptarse a esta modalidad de enseñanza, con el uso de las diversas herramientas digitales.



El artículo está estructurado en siete apartados. En el primero, describimos las características generales de la propuesta, para después dar paso a las nociones normativas y de política educativa que la orientan. Los referentes teóricos y paradigmáticos del constructivismo y el juego, los abordamos en el tercer apartado; en el cuarto, desarrollamos aspectos relacionados con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación. El quinto y sexto, se ocupan del diseño instruccional y la metodología para el desarrollo de la propuesta, respectivamente. Cerramos con el séptimo apartado, donde se describe el procedimiento de análisis para cuando se desarrolle la propuesta completa y presentamos algunos resultados preliminares.

### ***|1. Características generales de la propuesta***

La propuesta contempla el diseño y los pasos para la implementación de un curso básico de ajedrez, dirigido a estudiantes del quinto grado de primaria, en la modalidad híbrida, desde un enfoque lúdico.

Se considera al ajedrez, porque es un juego que pone en práctica el pensamiento estratégico; promueve que el jugador observe, se concentre, analice diversos planteamientos en la resolución de problemas concretos y tome decisiones derivadas de un análisis profundo. Por otro lado, es importante señalar que se trata de una propuesta en modalidad mixta, que pretende promover el desarrollo de habilidades digitales, es decir que mediante una plataforma educativa se complementen las actividades de tipo presencial<sup>1</sup>.

La propuesta educativa que nos ocupa, incluye la enseñanza del ajedrez guiada por un instructor(a) de un colegio particular ubicado en el estado de Hidalgo, con el temario habitual, una hora a la semana en el aula de ajedrez (aun en forma remota), y actividades no presenciales diseñadas ex profeso para realizarse de forma complementaria, a través del acceso a una plataforma educativa virtual. Estas últimas actividades se realizan fuera del horario escolar y se caracterizan por la metodología de



enseñanza orientada por el diseño instruccional. Las actividades virtuales están organizadas en secuencias didácticas que comprenden cinco unidades, que permiten al estudiante interactuar y facilitar su aprendizaje en un escenario flexible, tal como lo refieren Salinas, De Benito, Pérez y Gisbert (2018), así como acceder a materiales y herramientas digitales idóneas para estudiantes del quinto grado de primaria, quienes se ubican en un rango de edad entre 10 y 12 años.

La metodología planteada busca ser acorde y pertinente para planteles de educación primaria particulares, que incluyan el taller de ajedrez durante el ciclo escolar de forma extracurricular; cuenten con un instructor(a) y aula de ajedrez o de usos múltiples. Se caracteriza por cuatro fases. En la fase pre-inicial, se considera la revisión de aspectos técnico-pedagógicos, tales como: revisión del temario; diagnóstico a los niños que egresarán del cuarto grado (para realizar adecuaciones o ajustes a las actividades, materiales, recursos y lenguaje de instrucción para la plataforma educativa); configuración de los accesos y

realización del curso de inducción (docente-alumnos-padres de familia). Durante la fase de inicio, los alumnos/as deben contar con un equipo de cómputo, tableta o teléfono celular, con acceso a Internet, para desarrollar las actividades virtuales por las tardes. La operación técnica de la plataforma debe estar a cargo de un especialista que administre y resuelva los aspectos técnico-operativos; su intervención no necesariamente se realiza desde el centro educativo.

Para las fases -tercera y cuarta- de desarrollo y evaluación, se debe tener presente que la propuesta busca realizar una práctica innovadora, que respete la autonomía y los ritmos de aprendizaje de los niños, donde lo más importante es el juego, como un ejercicio constante que promueva el proceso de aprendizaje para de la toma de decisiones (Bautista, Martínez & Hiracheta, 2014).

De acuerdo con lo anterior, los principales objetivos de la propuesta son:

- 1) Identificar las características básicas del juego de ajedrez, mediante actividades de



práctica, tanto de manera presencial como en la plataforma educativa.

- 2) Mejorar la participación de los estudiantes de forma individual y colaborativa, a través del uso de herramientas didácticas: tutoriales, wikis, blog y foros de discusión.
- 3) Involucrar a los padres de familia en el proceso de desarrollo de competencias de sus hijos en el juego de ajedrez y con ello, promover que éstas sirvan de apoyo en su vida cotidiana.
- 4) Alcanzar los objetivos del curso mediante la solución de ejercicios prácticos de ajedrez para mejorar la competencia para la toma de decisiones.

En la fase de desarrollo o puesta a prueba (en este momento piloto), la propuesta se implementa en una institución privada, -centro educativo seleccionado- de educación básica (primaria), ubicada en la ciudad de Pachuca, Hidalgo, México. La institución cuenta con el espacio físico adecuado (aula de ajedrez o de usos múltiples), un docente o instructor de planta, que

trabaja con los niños desde primero hasta sexto de primaria. La práctica (taller de ajedrez) está considerada para realizarse casi en la totalidad del ciclo escolar, como opción extracurricular. Como se mencionó, el estudio se centra en estudiantes del 5º grado de primaria y se extiende hasta el 6º, para dar seguimiento y recabar datos y resultados.

Las autoridades del Centro Educativo han manifestado su compromiso para colaborar con el desarrollo de la propuesta, apoyando a su personal y facilitando las instalaciones, tanto del laboratorio de cómputo (o espacio alternativo remoto) como de las aulas o espacios para realizar la presentación del curso, el acceso a la plataforma y la explicación para su uso. Asimismo, manifiestan su disposición para dar seguimiento al taller de ajedrez.

Cabe señalar que el equipo encargado de desarrollar la propuesta está conformado por un docente o instructor encargado de las sesiones presenciales (aún remotas), además del tecnólogo que diseña, implementa y da soporte a las actividades fuera del colegio -en



la plataforma virtual. Además, el tecnólogo será quien se encargue del curso de inducción y seguimiento que se dará a los estudiantes y padres de familia para el desarrollo de las actividades –de la plataforma– en casa, durante un ciclo escolar.

## **|2. Nociones normativas y de política educativa para el diseño de la propuesta**

La iniciativa de incorporar la tecnología como un instrumento didáctico, se fundamenta en la idea generalizada de que en el rango de edad seleccionado, los niños son considerados como “expertos y competentes en TIC” (Pérez, Castro & Fandos, 2016). Demandan un aprendizaje pragmático, donde los usuarios viven vinculados a diversos aparatos tecnológicos y se adaptan fácilmente a cambios sociales, políticos, culturales y tecnológicos, en una sociedad llamada “Sociedad de la Información” y un estilo de vida conocida como “Generación Z”, término referido a los nacidos en un período de 1995 a 2012.

El Plan y programas de estudio de Educación Básica del Nuevo Modelo Educativo (2019), señala

que los estudiantes de la educación básica primaria, deberán lograr, al término de ésta, el desarrollo de competencias para la vida, que incluyen una serie de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para enfrentar el éxito en diversas tareas. Concretamente, en el documento “Aprendizajes Clave para la Educación Integral, Educación Primaria 5° grado” (Secretaría de Educación Pública, 2017), se mencionan algunas competencias, que de acuerdo con su contenido, permiten fundamentar la presencia del ajedrez en la escuela, esto de acuerdo con los siguientes dominios:

- a. Autoconocimiento; particularmente la atención y conciencia de las propias emociones.
- b. Autorregulación; con énfasis en el desarrollo de la metacognición y regulación de las emociones.
- c. Autonomía; predominando una iniciativa personal por tomar decisiones en beneficio de la persona y de los demás.



- d. Colaboración; para actuar de manera responsable, manteniendo una comunicación asertiva.

Ahora bien, es importante recuperar dos ámbitos clave de la educación primaria, donde se ubican los aprendizajes esperados de acuerdo con el perfil de egreso de la educación obligatoria (primaria). El primero, corresponde al cuarto ámbito, denominado Pensamiento crítico y solución de problemas, cuyo componente de salida menciona que el egresado “resuelve problemas aplicando estrategias diversas: observa, analiza, reflexiona y planea con orden. Obtiene evidencias que apoyen la solución que propone. Explica sus procesos de pensamiento” (Secretaría de Educación Pública, 2019). El segundo, corresponde al ámbito décimo primero, titulado Habilidades digitales, cuyo logro de aprendizaje es que el egresado “identifica una variedad de herramientas y tecnologías que utiliza para obtener información, crear, practicar, aprender, comunicarse y jugar” (Secretaría de Educación Pública, 2019). Ambas son ejes de dominio que de

manera directa hacen referencia a las posibilidades de incluir la propuesta que nos ocupa, como una estrategia extracurricular de apoyo a la educación primaria.

En este sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura (UNESCO) y la Universidad Javeriana Cali (2016) reconocen que cada vez son más las instituciones educativas que crean espacios de formación con nuevas prácticas y estrategias de enseñanza y aprendizaje mediadas por tecnologías de la información y la comunicación (TIC), sin importar el lugar y tiempo, lo que compromete una constante actualización de los docentes para contribuir al perfil egreso de sus estudiantes. De manera particular, con la incorporación de tales recursos en la educación, se busca que el estudiante logre aprender/aprehender el uso de las TIC, considerando el ámbito de las habilidades digitales.

En el contexto local, el Plan de Desarrollo del Estado de Hidalgo, 2016-2022, órgano rector que establece los objetivos estratégicos y las prioridades que guían las



acciones del gobierno durante el periodo, constituye el marco normativo en el que se plasma la idea central de incorporar el uso de las TIC en los espacios educativos, lo cual se justifica en el apartado de “Ciencia, Tecnología e Innovación”, como uno de los objetivos transversales (Gobierno del Estado de Hidalgo, 2016). Asimismo, y como parte de las políticas públicas del Gobierno en la entidad, se ha planteado la “Agenda Digital del Estado de Hidalgo”, cuyo propósito es fomentar la conectividad y modernidad tecnológica, así como, impulsar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el sistema educativo, fomentando con ello el desarrollo integral de las personas.

### ***|3. Paradigma constructivista y la teoría del juego como base para el aprendizaje con el ajedrez como estrategia educativa***

Uno de los componentes centrales del constructivismo es comprender y explicar cómo aprendemos, por lo que considerar la enseñanza del ajedrez desde esta perspectiva nos llevará, desde el campo de la

educación a explicar cómo una herramienta de este tipo permite al niño mostrar lo que es, sabe y puede hacer, desde su lugar como niño frente a cada situación que se le plantee en el tablero y le ayude a relacionarla con problemas de la vida diaria.

De la misma manera, esta perspectiva remite a las teorías del juego, ya que éste es indispensable para que el niño estructure su yo; es la vía que le permite conocer el mundo que lo rodea y adaptarse a él. Sin el juego, la persona no puede desarrollar su creatividad, imaginación, afectividad, socialización, espíritu constructivo, capacidad crítica y capacidad de comunicación y sistematización (Gallardo y Gallardo, 2018). Asimismo, la interacción que se genera entre los participantes del juego propicia la cooperación y el acuerdo mutuo al acatamiento de normas preestablecidas en favor de una sana convivencia, que a la postre constituyen elementos que ayudan a fomentar la democracia participativa a partir de actividades lúdicas:

Las interacciones con los iguales son necesarias para el



adecuado desarrollo, tanto a nivel social como cognitivo. En estas interacciones es cuando el niño desarrolla sentido de independencia y cooperación; establece un conjunto de reglas que le ayudan a pasar de la dependencia de las reglas a la independencia. (Piaget, 1965 en Higuera, 2020, p. 36).

En este sentido, podemos evocar parte de la génesis de los planteamientos constructivistas, en los que se busca colocar al niño en el centro de las perspectivas educativas y se busca que la enseñanza se dé en la acción y no con la mera instrucción, tal como lo argumentó John Dewey, uno de sus principales exponentes (Gadotti, 2000). Las ideas pedagógicas que caracterizan la noción de educación de Dewey, según Brubacher (1956/2000), son esencialmente pragmáticas e instrumentalistas. No obstante, también son vistas no sólo como producto sino como proceso educativo en busca de una convivencia democrática.

De acuerdo con los postulados de Dewey, la experiencia concreta de la vida ofrece oportunidades para

la educación, en el sentido de poder resolver los problemas que se le presentan, por lo que argumenta que hay cinco etapas en la escala del acto de pensar y que ocurren delante de un problema, y por ende, el problema nos hará pensar. Tales etapas son:

- 1) una necesidad sentida; 2) el análisis de la dificultad; 3) las alternativas de solución al problema; 4) la experimentación de varias soluciones hasta que el examen mental apruebe una de ellas; 5) la acción como prueba final para la solución propuesta, que debe ser verificada de manera científica (Gadotti, 2000, p.148).

Al ver a la educación como un proceso que busca la reconstrucción de la experiencia y que busca la mejora permanente a nivel individual, entonces podemos afirmar que estos principios son aplicables al juego de ajedrez y a lo que pudiera aprenderse desde las experiencias vividas en el ejercicio lúdico.

Por otro lado, Dewey, en su libro: *Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento*



*reflexivo y proceso educativo* (1933/1998), sustenta que es mediante la práctica como se llega a la reflexión para la resolución de problemas, pero argumenta:

La reflexión no implica tan solo una secuencia de ideas, sino una consecuencia, esto es, una ordenación consecucional en la que cada una de ellas determina la siguiente como su resultado, mientras que cada resultado, a su vez, apunta y remite a las que le precedieron (Dewey, 1933/1998, p. 8).

Por lo que con una educación guiada, sin que el docente pierda su autoridad y liderazgo, el/la alumno/a dejará de ser un ente pasivo, ya que se propiciará la recepción de conocimientos, de manera que asuma su propia responsabilidad, en su propia formación intelectual. Tomando como base estos principios, la teoría se utiliza en el juego de ajedrez cuando el jugador analiza una posición para tomar la mejor decisión sobre qué hacer en el tablero. Primero, hace un estudio respecto a variantes posibles; después, evalúa la situación material, la posición y analiza las posibles

amenazas o ventajas materiales; por último, busca soluciones alternativas de acuerdo al análisis logrado, lo que puede ser nombrado como “profundización progresiva” (Amigó, 2008).

Siguiendo con las ideas de Dewey, el pensamiento reflexivo conlleva “un propósito que trasciende la mera diversión que procura la cadena de agradables invenciones e imágenes mentales. La cadena debe conducir a algún sitio; ha de tender a una conclusión que se pueda enunciar al margen del discurrir de imágenes” (Dewey, 1933/1998, p. 9). Así, en el campo del juego del ajedrez, el niño no puede quedarse con la imagen de que logró la partida, “una buena jugada para ganar” y quedar satisfecho por ella misma, sino que debe llegar a una conclusión reflexiva, que le permita explicar por qué llegó a ella; debe tener una justificación ajena a la cadena de ideas (de jugadas-decisiones realizadas), para que realmente se afirme que llega a una conclusión válida o sólida. La habilidad, o como se le denomina ahora, la competencia para poder llegar a conclusiones, desde el pensamiento



reflexivo, debe ofrecer posibilidades para “desenmarañar” algo que no ha quedado claro y por tanto, “la meta impone una tarea que controle la secuencia de ideas” (Dewey, 1933/1998, p. 9), algo que permita explicar y sintetizar lo sucedido para comprender la acción en las diversas tareas.

De manera complementaria, es necesario considerar el énfasis en la necesidad de que los niños “aprendan a pensar y actúen pensando”, objetivo que se puede sustentar desde la pedagogía de Freinet (1996), que tiene como propósito articular: la autonomía del niño/a, su creatividad y el compromiso de trabajo con los demás. Es así, que desde estas dos posturas, se pone atención en los roles que desarrollan los sujetos de la educación en el espacio escolar, tales como: el maestro como facilitador, los alumnos como constructores y la familia como agente mediador; donde la apertura para la participación en la vida cotidiana, son esenciales para el desarrollo integral del niño/a. Por lo que las actividades escolares se planificarán de acuerdo al interés y necesidades de los educandos, al momento de diseñar y planificar las sesiones académicas.

Bajo el paradigma constructivista, se estructurarán los contenidos y sus estrategias de enseñanza, en las que se considere el nivel de desarrollo del niño/a y el nivel de logro obtenido (al concluir el 4º de primaria, con base en el diagnóstico mencionado); será también necesario diversificar los materiales de aprendizaje, generar actividades que permitan a los niños y niñas modificar sus esquemas de conocimiento y dar pauta para construir un aprendizaje significativo, en el que se considere el trabajo colaborativo, se fomente la tutoría (acompañamiento del docente, el técnico y la familia), se dé seguimiento al desarrollo de las actividades, se realice la evaluación, para identificar qué se ha aprendido mediante el juego, y se practique un ejercicio de retroalimentación para que los niños y las niñas continúen aprendiendo en su proceso de formación.

#### **| 4. Uso de TIC en la Educación**

En la actualidad, se vive en un mundo en constante evolución digital. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han cambiado nuestra forma de vida y su impacto se observa en



diferentes contextos y áreas de conocimiento, donde la educación no es la excepción. Las instituciones educativas buscan el apoyo de nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, que favorezcan la interacción entre el docente y sus alumnos, que sean acompañadas y mediadas por recursos multimedia (imágenes, audio y video), de tal manera que sean más atractivos para enriquecer el proceso formativo. Sin embargo, no debemos olvidar que ahora los docentes, además de contar con las capacidades y competencias necesarias de acuerdo a su perfil profesional y especialidad didáctica, deberán familiarizarse en el manejo de las tecnologías educativas en el aula y en la incorporación de entornos educativos de manera virtual, siendo necesario conocer las alternativas y recomendaciones para administrar ambientes de aprendizaje no presenciales. Esto, con la finalidad de motivar de manera diferente a sus alumnos, sin caer en la monotonía didáctica y propiciando un aprendizaje autónomo y colaborativo.

De acuerdo con Cabero (2006), las plataformas educativas son aplicaciones virtuales que permiten

administrar y conducir procesos de enseñanza y aprendizaje en un entorno web más o menos privado (dado que el administrador otorga un acceso restringido a un curso en específico), que ofrece diferentes funcionalidades y características dinámicas e interactivas. Éstas ofrecen espacios de oportunidad para que, actuando desde la perspectiva constructivista, el aprendizaje se dé mediante la generación de nuevos conocimientos -desde cada individuo que aprende-, por lo que las TIC pueden utilizarse como herramientas pedagógicas eficaces en la construcción de significados, a partir de conocimientos y experiencias previas, vistas de manera objetiva.

Lo anterior implica un proceso de alfabetización digital, que para el caso de los alumnos de quinto grado de primaria (sobre todo de escuelas particulares), como habíamos mencionado, no será necesario, ya que son identificados como expertos digitales o expertos competentes en TIC (Pérez *et al.*, 2016). De la misma manera, son catalogados como “nativos digitales” (Prensky, 2001), puesto que son capaces de realizar tareas básicas, como arrancar un juego; abrir, cerrar o copiar un



archivo, escribir y corregir un texto; incluso, son capaces de realizar presentaciones en *PowerPoint*, bajar información desde Internet y hacer uso de plataformas digitales.

No obstante lo anterior, hay posturas que argumentan “mayor eficiencia educativa con los enfoques tradicionales, postura que es reforzada por la cultura escolar; que señalan deficiencias en el uso pedagógico de las TIC, subrayando los problemas y barreras que éstas presentan” (Saez-López, 2012, p. 12). Por otro lado, hay estudios como el de Balanskat *et al.* (citado en Saez-López, 2012) que aseguran que las TIC influyen positivamente en el rendimiento educativo en las escuelas de educación primaria, sobre todo cuando éstas cuentan con buenos recursos en TIC y cuando los profesores son usuarios con experiencia. El rol docente tiende a ser más que el de un asesor, se convierten en un compañero que fomenta el diálogo crítico, que a su vez, funge como líder para determinados ámbitos temáticos.

Desde este contexto, consideramos que tanto las perspectivas de enseñanza tradicional como las

innovadoras, que se apoyan con el uso de herramientas tecnológicas y el uso de plataformas educativas, son en la actualidad dos medios que deben convivir en pro de la enseñanza y el aprendizaje significativos. Por ello, consideramos que la modalidad mixta o *Blended learning*, también conocida como *b-learning*, adquiere gran relevancia, debido a que la tendencia es combinar la modalidad presencial (sincrónica) con las modalidades semi-presenciales o no presenciales (diacrónica o de encuentros asincrónicos), que se apoyan del uso de TIC y plataformas educativas, ofrecen mayores elementos para promover mejores resultados.

En síntesis, el *Blended learning* toma lo mejor de ambos tipos de aprendizajes, implica utilizar nuevos elementos de las TIC y nuevos modelos pedagógicos, cuyas principales características pueden ser, entre otras, el uso de entornos virtuales de aprendizaje; recursos multimedia, herramientas de comunicación virtual (foros, correos electrónicos, *chats*); video-conferencias y *webinars*; documentos y manuales que pueden ser descargados,



*Flipped classroom*, educación por competencias o trabajos por proyectos.

Esta modalidad en el ámbito educativo constituye una tendencia a nivel mundial, debido a que las instituciones educativas están incorporando programas que permiten enseñar más allá de las aulas y atraer a los *nativos digitales*. Además, con esta modalidad educativa se permite un aprendizaje personalizado, en el que se otorga ayuda a quienes la necesiten. Por ejemplo, cuando les resulta más difícil entender un tema en particular, requieran abordarlo con mayor grado de profundidad, o deseen investigar más allá del nivel del curso, las actividades complementarias vía aprendizajes electrónicos (*e-learning*) ofrecen una amplia gama de posibilidades.

Al ser una modalidad que plantea contenidos en entornos virtuales de aprendizaje (asincrónicos), se ofrece a los alumnos mayor flexibilidad para acceder a ellos, ya que puede entrar, consultar y desarrollar las actividades todas

las veces que sea necesario y en los momentos que el alumno disponga. Con ello, los estudiantes pueden plantear sus dudas en el momento que surgen, ya sea a través de los foros de consulta o incluso por *chat* o correo electrónico, incluidos en las aulas virtuales. Además, bajo esta modalidad se aumenta la participación, ya que los alumnos no están obligados a participar en un tiempo y espacio únicos. También pueden utilizar la metodología de *Flipped classroom*, la cual consiste en realizar trabajos colaborativos desde el aula virtual y ver los contenidos en sus casas, para después, en sesiones presenciales o remotas (sincrónicas) “aplicar” los contenidos.

Finalmente, es importante señalar que con la modalidad *b-learning*, el docente puede cambiar su rol, dejando de ser el centro de la enseñanza (como expositor o depositario del conocimiento) para convertirse en un guía, facilitador o simplemente, orientador y apoyo en el desarrollo de las actividades para, con ello, dar pauta a la construcción de un aprendizaje colaborativo y social.



## **|5. Diseño instruccional: base para la propuesta complementaria del curso de ajedrez**

El Diseño Instruccional (DI) se identifica como un proceso sistemático, que se emplea para desarrollar programas de capacitación y educación en una forma consistente y confiable (Reiser & Dempsey, 2007). Los modelos de DI pueden ser considerados como marcos para el desarrollo de módulos o clases, que permiten aumentar la posibilidad de aprender y fomentar la participación de los alumnos, para que aprendan más rápido y obtengan niveles más profundos de entendimiento.

Si bien existen diversos modelos de DI, para la propuesta que se presenta en este espacio se recurrió al diseño “ADDIE” (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación), que como su nombre indica, considera cinco fases de instrucción. Cada paso tiene un resultado que alimenta el siguiente en la secuencia, secuencia que puede ser equiparable con la cadena de procesos mentales para la reflexión que plantea Dewey

(1933/1998), la cual debe llevarnos a la obtención de alguna meta para derivar conclusiones, que a su vez, conducirán a replantear el ciclo o definir nuevas metas. El modelo ADDIE es quizá el más conocido, ya que con frecuencia se utiliza en círculos académicos, y aunque su origen es desconocido, ha sido adaptado por Dick y Carey (1996), quienes señalan una serie de ventajas para su utilización, como las siguientes:

- Ayuda a los docentes a hacer mejor uso de la tecnología en la pedagogía, garantizando su éxito.
- Fácilmente modificable, ya que un instructor lo puede ajustar “al vuelo” en un salón de clases. Es decir, si durante el proceso de diseño un concepto no se ha comunicado con claridad, un instructor de clase puede aclararlo.
- El proceso de diseño se prevé y responde a las preocupaciones potenciales o ambigüedades; dicho de otra forma, trata de hacer en línea lo que el instructor hace en un salón de clases.



- Uso apropiado de la tecnología: con el *e-learning* y *blended learning* se ha demostrado que es más eficaz que los métodos de clase tradicional.
  - Crea un proceso transparente y fácil de seguir, al utilizar las experiencias de los equipos de desarrollo, lo que resuelve un problema de gestión del conocimiento.
  - Hace énfasis en el crecimiento exitoso de los modelos *e-learning* y *b-learning*, ya que están estrechamente relacionados con el diseño instruccional y la promoción del aprendizaje con el uso de las TIC.
- secuencia del pensamiento reflexivo, con el uso responsable y adecuado de los medios de información y comunicación. Además, será necesario el diseño de actividades para la retroalimentación, como parte del proceso de evaluación del aprendizaje. Todos estos elementos son clave para el desarrollo de la propuesta, que implican un acompañamiento permanente por parte del docente. No se trata sólo de contar con un repositorio de actividades o unidades temáticas, sino que se pretende organizar y desarrollar actividades que motiven a los alumnos a seguir y concluir el curso; sobre todo, para que logren el desarrollo de la competencia reflexiva para la toma de decisiones.

Con base en las características y ventajas del DI modelo ADDIE, el curso que nos ocupa será diseñado y revisado cuidadosamente, de tal manera que cada una de las secuencias didácticas que conforman sus cinco unidades temáticas, sean creadas para conducir a los niños y niñas hacia la construcción de su propio conocimiento, en las que se ponga en juego el desarrollo de la competencia reflexiva para la toma de decisiones. Es decir, que mediante el juego se pone en práctica la

## **|6. Plan metodológico para la implementación de la propuesta**

Con base en los planteamientos precedentes, el proyecto incorpora una plataforma educativa virtual, administrada por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), utilizada con el trabajo técnico en el Área Académica de Ciencias de la Educación, en el Instituto de Ciencias Sociales



y Humanidades. Con apoyo de este entorno virtual, se diseñó un escenario de aprendizaje, considerando un ambiente flexible, amigable, accesible e interactivo. Los usuarios, alumnos del quinto de primaria, requieren de competencias instruccionales mínimas y mantienen comunicación tanto sincrónica (chat, videoconferencia, sesiones remotas, entre otras), como asincrónica (correo electrónico, foros, entre otros); además, empiezan a manipular herramientas audiovisuales.

Los alumnos son registrados mediante una cuenta generada por la UAEH, para tener acceso a una conexión de la red y poder ingresar a la plataforma educativa. Todas las actividades y recursos quedan registrados en ese entorno, para que el alumno las realice de manera organizada en cinco módulos distribuidos cronológicamente. Se determinan períodos para la entrega de productos académicos, en los que se establece la fecha mínima y máxima para subirlas a la plataforma, para que el docente pueda darles seguimiento,

realizar la evaluación y, en su caso, retroalimentación sobre el avance formativo obtenido.

La plataforma educativa funge no sólo como un instrumento técnico sino como una herramienta educativa de formación; como un canal de comunicación para interactuar entre alumnos y docente, en la que se trabaja de manera colaborativa en actividades de enseñanza y aprendizaje, sin importar el tiempo y espacio. Es decir, son “e-actividades” (actividades en línea) que tienen un carácter formativo “que utilizan la Web como medio y recurso para la realización de actividades formativas, independientemente de que también puedan utilizarse otro tipo de instrumentos, como el video y el audio, los multimedia, la televisión” (Cabero, 2006, p.6).

En cuanto a la perspectiva lúdica, la relación entre el juego y el aprendizaje se da de manera natural, sobre todo si consideramos que los verbos “jugar” y “aprender” se relacionan. Ambos términos consisten, según Andreu y García, en “superar obstáculos, encontrar el camino, entrenarse, deducir,



inventar, adivinar y llegar a ganar... para pasarlo bien, para avanzar y mejorar” (2000, p. 121). Los juegos didácticos o lúdicos en el ámbito educativo, ofrecen a los alumnos actividades atractivas y motivadoras que captan la atención del alumno e incrementan su participación en el aula. Lo que de acuerdo con los autores mencionados, demanda una relación interdisciplinar, con la que se posibilite, desde el sentido pedagógico, el diseño de contenidos y recursos didácticos para su abordaje y, desde otros dominios disciplinares, el desarrollo e identificación de los contenidos relacionados con el juego, así como los criterios para el fomento del desarrollo del razonamiento lógico; para el caso particular que nos ocupa, el desarrollo de la competencia reflexiva para la toma de decisiones, mediante el desarrollo del pensamiento reflexivo que se fomentará con el juego de ajedrez. Claro, sin olvidar que habrá una parte complementaria que será diseñada y programada informáticamente.

Respecto a la toma de decisiones y los paradigmas del aprendizaje en el ajedrez, reconocemos que

tomar decisiones es una actividad cotidiana que utilizamos en cualquier actividad humana y que debiera considerarse como “central”, ya que va desde decisiones sencillas, tales como: seleccionar qué vestir, por qué calle llegar a la escuela o qué comer; hasta decisiones complejas que pueden traer como consecuencia situaciones importantes en nuestra vida, incluso de índole social, tal es el caso, cuando elegimos una profesión o el/la compañera/o de nuestra vida, o participar o no en ciertas actividades o evitar o no determinados actos. Una mala elección puede causar frustración. Es frecuente que las decisiones “de la vida cotidiana” se tomen de manera inconsciente o sin darnos cuenta. Sin embargo, existen otro tipo de decisiones que requieren de un proceso de razonamiento (no guiado por el instinto), que es más complejo y objetivo. Por lo que si fomentamos en los niños un ejercicio dilemático permanente, acorde con el estadio y nivel de desarrollo que se pretende fomentar, el niño estará en posibilidad de ir cultivando el razonamiento para la toma de decisiones (Molina, 2019). Por lo que parte de los objetivos que se persiguen mediante esta



propuesta-investigación, es que al alumno se le cultive y habilite en el proceso de toma de decisiones, utilizando al juego y el uso de las herramientas tecnológicas como medios estratégicos, que tomen como base un proceso ordenado, eficiente y sistemático para lograrlo.

El diseño se realiza conforme al análisis de las características del colegio, las edades de los estudiantes, sus necesidades pedagógicas y su contexto social. Se diseñan los materiales y recursos de manera tal que sirvan de apoyo en cada sesión y tema a tratar, utilizando videos de difusión y tutoriales, cuentos digitales y presentaciones electrónicas. Se construyen guías para orientar la formación y se van montando en la plataforma. Se realizan pruebas diagnósticas, sobre los conocimientos en el campo temático, de su funcionamiento y de evaluación tanto técnica como pedagógica. El registro se realiza bajo la supervisión del equipo técnico-pedagógico de la UAEH, con la administración del docente y del técnico de la plataforma.

De acuerdo con la programación para la implementación de la

propuesta, las sesiones virtuales inician los días lunes y tienen su cierre el domingo siguiente; las sesiones presenciales (o remotas) se desarrollan los días jueves, ya que este día es el que el colegio tiene programado para la sesión del taller semanal. Todos los lunes, el responsable de la plataforma emite un reporte dirigido al docente, para que revise los trabajos presentados en la plataforma y con ello, poder iniciar la evaluación y retroalimentación personalizada.

En cuanto al proceso de implementación y seguimiento, el proyecto se sustenta en un diseño de tipo cuasi-experimental (Campbell y Stanley, 1978), en el que se cuenta con un grupo experimental y otro de control. En ellos se analizan las relaciones causales, entre el uso de las estrategias del diseño instruccional (como variable independiente el DI Modelo ADDIE y como variables dependientes, los niveles de rendimiento y recursos del pensamiento reflexivo en la toma de decisiones). El grupo control se caracteriza por la ausencia del DI, pero considera los resultados en las variables dependientes. Es decir, se busca probar la siguiente hipótesis:



con el uso de un ambiente *b-learning*, conocido también como híbrido, en el diseño de un curso de ajedrez, se puede mejorar la capacidad de reflexión para la toma de decisiones en alumnos del 5º grado de primaria (grupo experimental) en comparación con los resultados del grupo control, quienes también cursan el taller de ajedrez, pero sólo en la modalidad presencial (o remota), sin los apoyos en ambientes virtuales.

Los resultados se analizan una vez que los estudiantes se encuentren en el sexto grado de primaria, ya que la asimilación de la experiencia implica un proceso en el que no solo influye el nivel de madurez del estudiante, sino la apropiación de estrategias y modos de instrumentación del pensamiento reflexivo en las situaciones problemáticas. Esto es, desde las cinco fases que comprende este tipo de pensamiento, se identifica: una necesidad sentida (1), que lleva el análisis de la dificultad (2), en donde el alumno busca las alternativas de solución al problema (3), pero no sólo eso, las llevarán a un nivel en el que pongan en juego la experimentación de varias soluciones hasta que el

examen mental apruebe una de ellas (4), y finalmente, la acción como prueba final para la solución propuesta, que debe ser verificada de manera científica (5); verificable con la resolución de problemas de la vida cotidiana planteados mediante actividades en la plataforma.

### **|7. Procedimientos para el análisis y algunos resultados preliminares**

Dado que se trata de un estudio en proceso, a la fecha sólo se ha aplicado a nivel piloto, por tanto, no se cuenta con resultados fehacientes sobre la comprobación de la hipótesis. No obstante, se describe el proceso que se seguirá para el análisis de los resultados (en el sexto grado) y algunos datos obtenidos de la fase piloto. En un momento posterior, se estará en posibilidad de compartir los resultados generales, incluso comparar con otras experiencias.

Como se mencionó en líneas anteriores, se trata de un estudio cuasi-experimental (Campbell & Stanley, 1978; Castañeda, De la Torre, Morán & Lara, 2002) conformado por dos grupos



designados aleatoriamente (de igual tamaño). Grupo 1. Experimental (5° de primaria, grupo “A”): el cual recibe “un tratamiento” (modalidad semi-presencial) y una prueba posterior. Grupo 2. De Control (5° de primaria, grupo “B”), no recibirá ningún tratamiento, sólo tomará el curso presencial (o remoto) de ajedrez y también se le aplicará la misma prueba posterior. En ambos casos se realiza un diagnóstico para conocer el nivel de avance y desarrollo en la competencia a alcanzar. El tratamiento que se dará al grupo experimental, corresponde a las características desarrolladas en el inciso de la propuesta, la cual fue descrita de manera detallada en su versión semi-presencial y de las actividades complementarias que se desarrollaron vía la Plataforma Garza de la UAEH.

La confiabilidad será medida con el método de cálculo Test-Retest, en la que a los dos grupos (control y experimental) se les aplicará en dos oportunidades diferentes la misma prueba, con la finalidad de comparar los resultados para describir las principales ventajas y desventajas en la modalidad de aprendizaje puesta a prueba, identificando qué tanto

los alumnos mejoraron en el menor tiempo posible, la capacidad de elección de las respuestas correctas en la solución de los problemas planteados.

La validez interna del estudio se apoya en una muestra aleatoria de niños y niñas que, sin importar su gusto o no por el ajedrez, podrán ser seleccionados bajo las mismas condiciones (Torres, Paz & Salazar, 2006), con la finalidad de tener grupos equivalentes. Para verificar la validez externa, se aplicó un cuestionario a ambos grupos, con el propósito cerciorarse de que todos los alumnos del grupo (principalmente del experimental) cuentan con una computadora y acceso a Internet, para realizar sus prácticas de manera virtual en sus casas. Esto, debido a que si algún alumno no tiene dicha infraestructura o depende de una sala de Internet en un horario determinado, o tiene poca accesibilidad para el uso de Internet, se puede convertir en una variable extraña que pudiera afectar la validez del estudio. La selección de estos dos grupos, considera el rango de edad y la etapa de desarrollo y madurez que tienen estos alumnos. Por ello, también pertenecen al



mismo colegio y tienen similares condiciones socioeconómicas y socioemocionales.

Con el tema de investigación propuesto, se busca llegar a cierto nivel de generalidad, en la que los resultados sean representativos de un tipo de población determinada. Es decir, que los resultados no serán aplicables a alumnos de escuelas públicas o particulares que carezcan de la infraestructura y apoyos necesarios para el desarrollo de la propuesta.

Para el análisis de los resultados del post-test, se tomarán los ejercicios de prueba realizados en la plataforma, los cuales conforman los datos cuantitativos (indicadores) del estudio (análisis estadísticos de la información). Además de los ejercicios de prueba en la plataforma, se aplicará una prueba de evaluación en el salón de ajedrez (o vía remota, en su caso), la cual está conformada por 10 ejercicios de razonamiento ajedrecístico, sobre situaciones en el tablero para mate en “n” número de movimientos continuos, en un tiempo menor a 50 minutos. Esto, acompañado de

una interpretación complementaria del sentido que los niños le dan al ejercicio. Posteriormente, se les hará una entrevista sobre su proceso de formación y resolución de tales ejercicios, además de los escenarios en la toma de decisiones sobre algunas situaciones dilemáticas (instrumento en construcción, considerando la Teoría del desarrollo de juicio moral de Kohlberg, 1992; 2002). La entrevista se aplicará a cada niño o niña participante, con la finalidad de comparar los resultados entre los grupos y contar con el registro de sus impresiones, lo cual le dará un sentido cualitativo al estudio.

Como parte de los resultados en la fase piloto (2019) de la propuesta (40 niños en grupo experimental y 40 en grupo control), se encontró que el curso de ajedrez en su modalidad híbrida, identificó en 20 niños (grupo experimental) gran destreza para la resolución de ejercicios en el tablero, mejorando la atención, observación, concentración, resolución de problemas y principalmente, en la toma de decisiones como parte de un proceso metacognitivo, aprovechando sus



habilidades digitales, mediante la enseñanza presencial y la utilización de una plataforma educativa virtual.

Al menos en la modalidad de prueba, que se realizó en los últimos tres meses del ciclo escolar 2018-2019, se confirma que la utilización de las tecnologías informáticas, como herramienta educativa, produce cambios en la práctica docente durante el proceso de enseñanza, en las condiciones de aprendizaje y en las situaciones evaluativas, afirmando que su implementación representó un avance en la calidad docente. Además, los estudiantes demostraron capacidad para asumir un compromiso personal, que está en la capacidad para complementar su estudio del ajedrez en esta modalidad y lograr mejorar la habilidad de la toma de decisiones bajo la resolución de problemas específicos, que van de lo más fácil a lo más complejo.

### **|Conclusiones**

La experiencia en el proceso de construcción de la propuesta y su puesta a prueba en un nivel piloto, durante el ciclo escolar 2018-2019,

ha sido un claro ejemplo de que es posible realizar actividades educativas en modalidad híbrida. La combinación de la modalidad presencial con la *e-learning* posibilita el desarrollo del pensamiento reflexivo como proceso pedagógico en la población objetivo.

Un aspecto que resulta relevante de la experiencia, fue empezar a observar y registrar emociones, actitudes y decisiones que tomaban los alumnos ante esta nueva forma de aprender, considerada por sí, una experiencia innovadora tanto para los alumnos, equipo docente y técnico como para las familias que la han apoyado, quienes mostraron no ser un actor pasivo, sino por el contrario, es un proceso de enseñanza y aprendizaje colaborativo, que es guiado por todos, para lograr la formación integral.

Consideramos que la experiencia resulta útil e ilustrativa, si nos ubicamos en el contexto de confinamiento que estamos viviendo por la Pandemia de la COVID-19, donde ahora muchas Instituciones del sistema educativo están experimentando la



modalidad *b-learning*, que en sus inicios fue de forma improvisada y que ha tomado tiempo, esfuerzos y recursos tanto humanos como financieros, para ofrecer mejores experiencias y oportunidades en un ambiente no presencial. Por lo que la enseñanza en modalidades *e-learning* y *b-learning* son “el presente” para ofrecer mejores oportunidades de enseñanza y aprendizaje acordes con las necesidades educativas actuales.

Finalmente, es necesario mencionar que hasta el momento se ha identificado una dificultad

en proceso de implementación, la cual consiste en que no todos los participantes (alumnos, docentes y familias) entienden correctamente la instrucción que ofrece el guion en las actividades. Por ello y como parte de las modificaciones que habrá de realizarse a la propuesta, será necesario que en las dos primeras sesiones destinadas a la inducción, se explique a los participantes los propósitos del proyecto, la utilidad de los materiales didácticos y las listas de cotejo para obtener datos confiables sobre los aprendizajes esperados en los estudiantes.

## ***Nota al final***

*1 Nos parece conveniente aclarar, que aun cuando en la actualidad y por motivos del contexto de pandemia se llevan a cabo sesiones vía Zoom o Meet, no quiere decir que se esté desarrollando una estrategia de modalidad a distancia con actividades diacrónicas, sino que éstas sustituyen las sesiones de clase de modo presencial, por lo que la propuesta que nos ocupa puede desarrollarse tanto en periodo de contingencia como en tiempo regular.*



## | **Referencias**

- Amigó, M. (2008). Dame la Mano - El Ajedrez como herramienta educativa. *Educa Red*. Fundación Telefónica. <https://bit.ly/3pR4QQr>
- Andreu, M., & García, M. (2000). Actividades lúdicas en la enseñanza de LFE: el juego didáctico. Primer Congreso Internacional de Español para Fines Específicos. Centro Virtual Cervantes. [http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca\\_ele/ciefe/pdf/01/cvc\\_ciefe\\_01\\_0016.pdf](http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/ciefe/pdf/01/cvc_ciefe_01_0016.pdf)
- Bautista, M. G., Martínez, A. R. & Hiracheta, R. (2014). El Uso de Material Didáctico y Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) para mejorar el Alcance Académico. *Ciencia y Tecnología* (14), 183-194. [https://www.palermo.edu/ingenieria/pdf2014/14/CyT\\_14\\_11.pdf](https://www.palermo.edu/ingenieria/pdf2014/14/CyT_14_11.pdf)
- Brubacher, J. S. (1956/2000). John Dewey (1859-1952), en Château, J. (Coord.). *Los grandes pedagogos*. Fondo de Cultura Económica.
- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 3(1), 1-10. <https://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/download/v3n1-cabero/265-1182-2-PB.pdf>
- Campbell, D. & Stanley, J. (1978). *Diseños experimentales y cuasi-experimentales en la investigación social*. Amorrortu.
- Castañeda, J., De la Torre, M. O., Morán, J. M. & Lara, L. P. (2002). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.
- Dewey, J. (1933/1998). *Cómo pensamos. Nueva exposición de la relación entre pensamiento reflexivo y proceso educativo*. Paidós.
- Dick, W. & Carey, L. (1990). *El diseño sistemático de la instrucción*. (3ª edición). Harper Collins.
- Freinet, C. (1996). *La escuela moderna francesa: guía práctica para la organización material, técnica y pedagógica de la escuela popular*. Morata.



- Gadotti, M. (2000). *Historia de las ideas pedagógicas*. (2ª edición en español). Siglo XXI.
- Gallardo-López J. A. & Gallardo-Vázquez, P. (2018). Teorías sobre el juego y su importancia como recurso educativo para el desarrollo integral infantil. *Revista Educativa Hekademos*, XI(24), 41-51. <https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/6786/hekademos%2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gobierno del Estado de Hidalgo. (2016). *Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Hidalgo*. <http://planestataldedesarrollo.hidalgo.gob.mx/>
- H. Senado de la República (2012). Gaceta del Senado. [http://www.senado.gob.mx/64/gaceta\\_del\\_senado/documento/37746](http://www.senado.gob.mx/64/gaceta_del_senado/documento/37746)
- Higueras, L. (2020). El juego como potenciador de la cultura híbrida. *Revista Educativa Hekademos*, XIII(28), 35-42. <https://www.hekademos.com/index.php/hekademos/article/view/5/18>
- Hiquíngari, C. (2014). Fundación Kaspárov de Ajedrez para Iberoamérica <https://www.kasparovfundacionajedrez.com/inicio.php>
- Kohlberg, L. (1992). *Psicología del desarrollo moral*. Desclée de Brouwer.
- Kohlberg, L., Power, F.C. & Higgins, A. (2002). *La educación moral según Lawrence Kohlberg*. Gedisa.
- Molina, A. (2019). *¿Y los niños cuándo? Una revisión de los procesos de formación de ciudadanía*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Pérez, A., Castro, A. & Fandos, M. (2016). La competencia digital de la Generación Z: Claves para su introducción curricular en la Educación Primaria. *Comunicar*, 49, 71-79. <https://doi.org/10.3916/C49-2016-07>
- Reiser, R. & Dempsey, J. (2007). *Tendencias y problemas en el diseño instruccional y tecnología*. Pearson.



- Saez-López, J. M. (2012). Valoración del impacto que tienen las TIC en educación primaria en los procesos de aprendizaje y en los resultados a través de una triangulación de datos. *RELATEC - Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 11(2), 11-24. [http://dehesa.unex.es/bitstream/10662/775/1/1695-288X\\_11\\_2\\_11.pdf](http://dehesa.unex.es/bitstream/10662/775/1/1695-288X_11_2_11.pdf)
- Salinas, J., De Benito, B., Pérez, A. & Gisbert, M. (2018). Blended Learning, más allá de la clase presencial. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21, 195-213.
- Secretaría de Educación Pública. (2017). Aprendizajes Clave para la educación integral: Educación Primaria 5°. Secretaría de Educación Pública.
- Secretaría de Educación Pública. (2019). Plan y programas de estudio para la Educación Básica (Primaria). Secretaría de Educación Pública. <https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx/>
- Todo México es Ajedrez (s.f.). Proyecto IA Santiago García. <https://www.todomexicoesajedrez.com/distrito-federal/3247-fundacion-kasparov-ensena-ajedrez-a-profesores-mexicanos>
- Torres Cruz, I. (10 de octubre de 2014). Fundación Kasparov enseña ajedrez a profesores mexicanos. *Crónica*. <https://www.cronica.com.mx/notas/2014/864814.html>
- Torres, M., Paz, K. & Salazar, F. (2006). Tamaño de una muestra para una investigación de mercado. *Boletín electrónico 2*. Universidad Javeriana.
- Valencia-Molina, T., Serna-Collazos, A., Ochoa-Angrino, S., Caicedo-Tamayo, A., Montes-González, J. y Chávez-Vescance, J. (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. Pontificia Universidad Javeriana de Cali. <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>